S-062 5

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 80 15. Dezember 1964

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Zur Kenntnis von Amicta murina (Klug), Lep. Psychidae. Amicta mauretanica Rothsch. bona species

MUS. COMP. ZOO
LIBRARY
JUN 28 1965
HARVARD
UNIVERSITY,

Von **Wolfgang Dierl**[1])

Gerasimov (1937) konnte an Hand von chaetotaktischen Untersuchungen an Psychidenraupen die Feststellung treffen, daß die Gattung *Amicta* im damaligen Sinn aus heterogenen Arten zusammengesetzt war. Er unterschied zwei deutlich getrennte Gruppen, deren eine durch 8 Borsten am Analschild der Raupen gekennzeichnet ist, während die zweite, für die die Gattung *Amictoides* Geras. errichtet wurde, nur 6 hat. Beide unterscheiden sich außerdem durch das Geäder, indem bei *Amicta* Heyl. s. s. die Ader pcu rudimentär ist oder fehlt und nie mit an_1 fusioniert, während bei *Amictoides* pcu gut entwickelt ist und mit an_1 verschmilzt. Nicht zuletzt ist auch der Sackbau charakteristisch, da alle *Amicta*-Arten solche mit quadratischem Querschnitt und querliegendem Baumaterial haben, während jene von *Amictoides* Geras. rund sind und meist mit längsliegenden Teilchen bekleidet werden. Gerasimov benützte für seine Untersuchungen *quadrangularis* (Christ.) und vermutete, daß auch *murina* (Klug) und *cabrerai* (Rbl.) hierhergehören.

Bourgogne (1949) ging der Sache weiter nach und fand, daß sich die beiden Gattungen auch durch ihre charakteristische Form der männlichen Genitale und 8. Abdominalsternite deutlich unterscheiden. Er untersuchte *quadrangularis* (Christ.), *cabrerai* (Rbl.) und eine Art, die er als „*murina* (Klug) probable" bezeichnet. Das fragliche Stück stammt aus Tunesien. Bei näherer Betrachtung des Artenkreises um *murina* (Klug) und *quadrangularis* (Christ.) muß man feststellen, daß keine Sicherheit über die Identität der Art *murina* (Klug) sowie der Formen *albescens* Stgr. und *mauretanica* Rothsch. besteht. In der ersten zusammenfassenden Arbeit von Staudinger (1899) werden *nigrescens* Stgr. und *albescens* Stgr. als variationes der *Psyche quadrangularis* Christ. beschrieben. In der nächsten Bearbeitung von Rothschild (1913) werden alle genannten Formen inklusive der neuen *mauretanica* Rothsch. als Rassen von *murina* (Klug) genannt. Offensichtlich war man sich nicht im klaren darüber, was nun eigentlich *murina* (Klug) ist. Weitere Bearbeitungen fehlen, obwohl Wehrli (1933) in Seitz II Suppl. an sich die richtigen Zusammenhänge darstellt, ohne sie aber näher zu begründen. Demnach ist *nigrescens* Stgr. eine Rasse von *quadrangularis* (Christ.), während *albescens* Stgr., *mauretanica* Rothsch. und *lefevrei* Obth. zu *murina* (Klug) gehören.

Daß *quadrangularis* (Christ.) gute Art ist und *nigrescens* Stgr. als Rasse zu ihr gehört, ist zweifellos richtig. Unklar sind aber die Ver-

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

hältnisse der *murina*-Gruppe. Diese konnten nur durch Untersuchung der Typen geklärt werden.

In liebenswürdiger Weise stellte mir Herr Dr. H. J. Hannemann aus dem Zoologischen Museum Berlin die Typen von *murina* und *albescens* zur Verfügung, während Herr D. S. Fletcher aus dem Britischen Museum London Paratypen von *mauretanica* vermittelte. Den genannten Herren sei hiermit herzlichst gedankt.

Amicta murina (Klug) 1830, Symb. phys., dec. sec., t. 20, fig. 7.

Urbeschreibung:

„7. Gastropacha murina

G. cinerea, villosa, alis albido subhyalinis. Patria: Dscheil el achterie prope Alexandriam. Mas. Magnitudine praecedentis. Corpus villosum, cinereum. Antennae fuscolonguis pectinatae. Frons nigricans. Alae rotundatae, albido-subhyalinae, rarius subvillosae, obscurius fimbriatae et marginatae."

Die Abbildung ist gut und stimmt mit dem Holotypus überein. Dieser befindet sich im Zoologischen Museum Berlin. Laut Etikette in VIII gefangen, leg. Ehrenberg. Sack und Weibchen nicht vorhanden.

Notolophus (?) *murina* (Klug) Kirby, 1892, Syn. Cat. Lep. Het. I, p. 924
Amicta murina (Klug) Strand, in Seitz II, 1912, p. 357
Amicta murina murina (Klug) Rothschild, 1913, Nov. Zool. 20, p. 134
Amicta murina (Klug) bona spec., Wehrli, in Seitz II, Suppl., 1933, p. 214

Über den Sack vermerkt Rothschild (1913), daß alle *Amicta* s. s.-Arten den oben genannten vierkantigen Bau aufweisen. Das Weibchen wird nirgends beschrieben.

Beschreibung der Art nach dem Holotypus (Taf., Fig. 5):

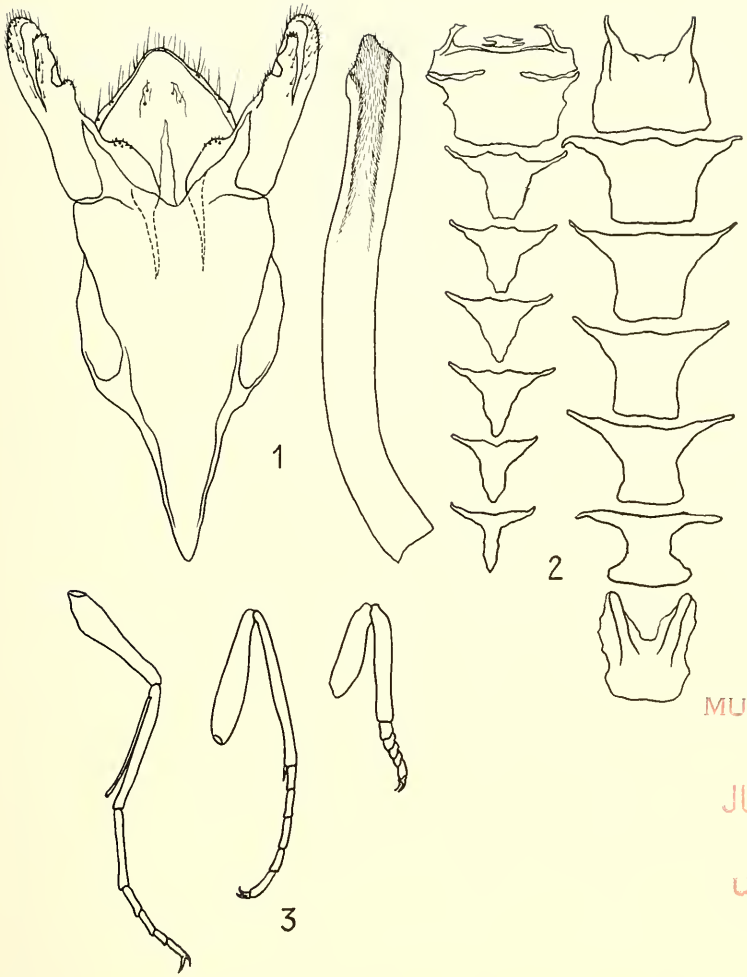
Gesamtfarbeindruck gelblichgrau. Die Flügel sind dünn beschuppt, schwach durchsichtig, von der erwähnten Farbe. Vorderrand dichter beschuppt und dunkler braun. Die Fransen sind kurz und gleichförmig. Der Innenrand der Hinterflügel ist mit längeren, feinen Haaren besetzt. Die Flügel sind gestreckt, stärker als bei *Amictoides* Geras. Ihre Form ergibt sich aus Taf. und Abb. 4. Das Geäder (Abb. 4) zeigt die für *Amicta* typische Rückbildung des pcu. An_1 und an_2 fusionieren ein Stück. An_1 läuft dann zum Analwinkel, während an_2 den hinteren Flügelrand nicht erreicht. Spannweite 27,5 mm. Die Fühler erreichen $^1/_2$ Vorderrand der Vorderflügel. Der linke hat 45 Glieder mit 42 Fiedern, da die beiden Basalglieder und das Endglied nicht gefiedert sind. Schaft und Fiedern sind dorsal beschuppt, erscheinen aber überwiegend kahl, da die Schuppen leicht verloren gehen. Die Fiedern sind basal ziemlich lang und nehmen gleichmäßig gegen das Ende zu ab. Die Länge der längsten Fieder ist von 10fachem Schaftdurchmesser. Die Fühler sind von hellbrauner Farbe.

Kopf, Thorax und Abdomen sind von langen, haarförmigen Schuppen bedeckt. Diese sind von hell gelbgrauer Farbe, in der Tiefe erscheinen sie dunkler. Die Stirn ist dunkelbraun.

Die Augen sind groß und rund und stehen um $^2/_3$ ihres Durchmessers auseinander. Die Mundteile sind rudimentär und in der dichten Behaarung nicht sichtbar.

Die Beine sind bis zum Femur lang und dicht behaart, ab der Tibia anliegend beschuppt, von gelbgrauer Farbe. Das Vorderbein (Abb. 3)

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
JUN 28 1965
HARVARD
UNIVERSITY,

Abb. 1 *Amicta murina* (Klug), Holotypus, ♂-Genitale. (1:30)
Abb. 2 *A. murina* (Klug), Sklerite des männlichen Abdomens. Tergite links. (1:7)
Abb. 3 *A. murina* (Klug), männliches Pro-, Meso- und Metapodium. (1:7)

ist am längsten und trägt einen langen Apicalsporn an der Tibia. Das Mittelbein ist kürzer und mit einem sehr kleinen Endsporn an der Tibia versehen. Das Hinterbein ist am kürzesten, ohne Sporne. Diese Verkürzung nach hinten kommt vor allem durch Verkleinerung des Tarsus zustande.

Bemerkenswert am Abdomen sind kurze, feine Schuppen, die ab dem 4. Segment rundum die Intersegmentalhäute bedecken und nach vorne gerichtet sind. Ähnliche Bildungen findet man bei anderen Psychiden mit vermiformen Weibchen. Vermutlich dienen sie als Widerlager beim Eindringen des männlichen Abdomens in den Weibchensack während der Copula. Die Form der Abdominalsklerite ist aus Abb. 2 zu entnehmen.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

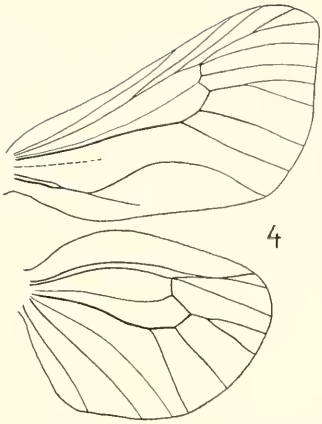


Abb. 4 *A. murina* (Klug), Flügelgeäder. (1:4)

Das männliche Genitale ist in Abb. 1 dargestellt. Es zeigt die für *Amicta* charakteristische Form, Das Verhältnis der Länge von Vinculum+Saccus zur Breite beträgt rund 1,7. (Bei *Amictoides* Geras. mehr als 2,5.) Das Vinculum trägt einen kräftigen Saccus, der spitzkonisch zuläuft. Es ist von trapezoidaler Form. Das Tegumen ist ziemlich kurz und stumpf zugespitzt. In der Gegend des Anus befinden sich in der Membran zwei kleine Borstenfelder. Der Sacculus der Valven endet in einem Kamm kleiner gedrungener Dorne. Davor ist in der Sklerotisierung über einem beborsteten Polster eine Einbuchtung. Die Valvenbasis trägt eine Ausbuchtung, die mit einigen kleinen basiconischen Sensillen besetzt ist. Die Valven überragen das Tegumen um knapp 1/4 ihrer Länge. Der Penis ist fast so lange wie das Genitale. Er ist schwach gekrümmt und basal nur schwach erweitert. Die Vesica ist zu knapp der halben Penislänge vor allem distal dicht mit feinen Dornen ausgefüllt.

Ein weiteres Stück (Tunesien, 16. 5. 1914, leg. Trautmann, in Coll. Zoolog. Staatssammlung München) stimmt mit dem Typus gut überein (Taf., Fig. 4). Spannweite 28 mm, Zahl der Fühlerglieder 37.

Var. *albescens* Staudinger, **nov. syn.** zu *murina* (Klug)

Psyche quadrangularis albescens Stgr., 1899, Iris 12, p. 356.

Urbeschreibung:

„Weit auffallender sind Stücke von Palästina, die Herr Paulus aus im Jordantal gefundenen Säcken im November in Jerusalem erzog. Dieselben sind durchweg licht gelb-(weißlich)-grau, nur der schmale Vorderrand der Vorderflügel ist dunkel, fast schwärzlich, wie er auch bei den anderen beiden Formen dunkler als die Flügelfläche ist. Besonders auffallend ist der ganz lichte Hinterleib, der anscheinend länger, an den Seiten fast weißlich behaart ist. Diese auffallende Art bezeichne ich als var. *albescens,* sie ist durchschnittlich größer, mein größter ♂ hat 32 mm Flügelspannung. Fast könnte man sie für eine andere Art halten, da aber die merkwürdigen Säcke denen der Hauptform ganz gleich sind, auch andre *Psyche*-Arten in der Färbung stark abändern, so zweifle ich nicht, daß die Palästina-Stücke nur eine Form von *quadrangularis* sind."

Amicta quadrangularis albescens (Stgr.) Strand, in Seitz II, 1912, p. 357

Amicta murina albescens (Stgr.) Rothschild, 1913, Nov. Zool. 20, p. 134

Amicta murina albescens (Stgr.) Wehrli, in Seitz II, Suppl., 1933, p. 214

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

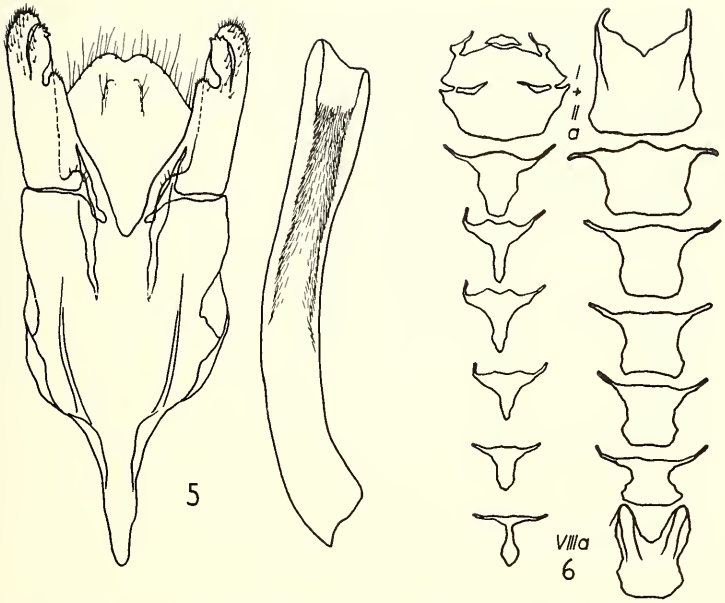


Abb. 5 *A. mauretanica* Rothsch., Paratypoid, ♂-Genitale. (1:30)
Abb. 6 *A. mauretanica* Rothsch., Sklerite des männlichen Abdomens. Tergite links. (1:7)

In der Beschreibung wird diese Form im Vergleich zu *quadrangularis* (Christ.) aufgestellt, von der sie sich natürlich durch die angegebenen Merkmale unterscheidet. Ein Vergleich mit *murina* (Klug) wurde nicht durchgeführt. Damit war der Name vorhanden und wurde von allen weiteren Autoren übernommen, wenn er auch später als Rasse von *murina* verstanden wurde. Eine kritische Gegenüberstellung mit *murina* wurde nie durchgeführt. Vergleicht man aber die Typen von *murina* (Klug) und *albescens* (Stgr.), kann man an der Identität der beiden Formen nicht mehr zweifeln.

Es lagen vor zwei Originalstücke Staudingers aus dem Zoologischen Museum Berlin.

1. Original, Jordantal, Nov. 1898 (Holotypus) (Taf., Fig. 1)
2. Jordan, 1896 (Paratypus) (Taf., Fig. 2)

Die Typenbezeichnung bezieht sich auf die Form *albescens* (Stgr.) nov. syn. Beide Stücke sind in gutem Zustand. Von Nr. 2 wurde ein Genitalpräparat angefertigt.

Das Genitale entspricht ganz dem von *murina* (Klug). Die Spannweite beträgt 31,5 und 27,8 mm. Zahl der Fühlerglieder: 44 und 40. Die Färbung stimmt im wesentlichen mit *murina* überein, jedoch sind kleine Differenzen vorhanden, die wohl vom Alter und Erhaltungszustand der Tiere abhängig sind. *Albescens* (Stgr.) ist also artgleich und synonym mit *murina* (Klug) und somit einzuziehen.

Damit ergibt sich eine bekannte Variationsbreite der *murina* (Klug) in der Spannweite von 27,5—31,5 mm und in der Zahl der Fühlerglieder von 37—45.

Das Weibchen ist bislang nicht beschrieben worden. An Hand zweier Exemplare aus der Staudinger-Sammlung soll dies hiermit geschehen. Nach der Bezettelung stammen beide aus der

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

gleichen Serie wie die ♂♂ von *albescens* (Stgr.), also aus Palästina und vermutlich aus dem Jordantal. Da beide Stücke getrocknet vorliegen, habe ich eines nach Laugebehandlung als Dauerpräparat verarbeitet. Von beiden sind Puppenexuvien und Säcke vorhanden. Sie befinden sich im Zoologischen Museum Berlin.

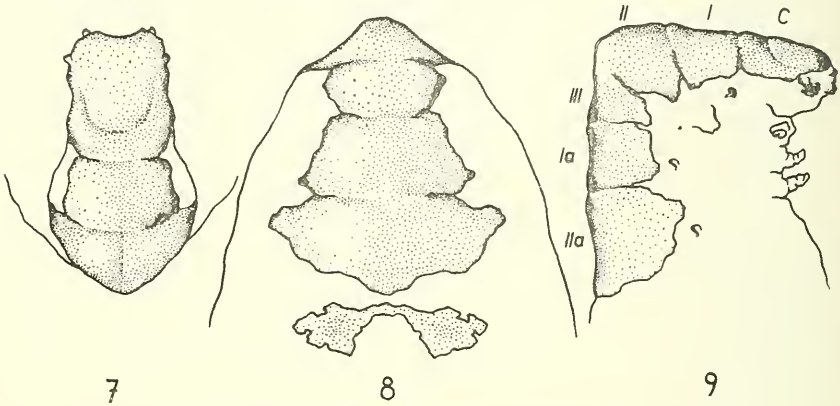


Abb. 7 *A. murina* (Klug), Weibchen, Kopf-Thorax von vorne. (1:10)
Abb. 8 Dorsalansicht.
Abb. 9 Lateralansicht.

Körperlänge ca. 13 mm, Durchmesser ca. 4,5 mm. Der größte Durchmesser liegt im Bereich des 6.—7. Abdominalsegments. Nach vorne ist der Körper konisch zugespitzt. (Abb. 8.) Kopf-Thorax-Region leicht behaart. (An den getrockneten Exemplaren vermutlich schon weitgehend abgerieben.) Auf der Intersegmentalmembran zwischen 7. und 8. Segment ein vollständiger, dichter Afterwollhaarkranz. Dieser ist lehmfarbig gelbgrau. Die membranösen Teile dürften von hellgelblicher Farbe sein. Geringe rotbraune Pimentierung ist zu erkennen. Die Ventralseite des Thorax ist dunkelbraun gefärbt. Die Sklerite zeigen eine hell kastanienbraune Färbung. Sie sind relativ gut umgrenzt, in ihrer Form sehr einfach. Der Kopf (Abb. 7 u. 9) ist ziemlich langgestreckt und dorsal abgeflacht. Er zeigt eine hufeisenförmige Rinne, die am ehesten der Frontalnaht entspricht. Antennen findet man als kleine Knospen über den etwa dreieckigen Augen. Von den Mundteilen sind nur mehr die Labialpalpen als kleine Knospen erkennbar. Die Tergite des Thorax und die des 1. und 2. Abdominalsegments bilden mediodorsal zusammenhängende spangenförmige Platten. Ihre Form ist auf Abb. 8 u. 9 zu sehen. Das charakteristische Profil entsteht durch eine mehr als 90°ige Abknickung ventrad im Bereich des Mesothorax. Die gleiche Erscheinung finden wir auch bei *Amicta cabrerai* (Rbl.). (Vgl. dazu Bourgogne 1959.) Bei anderen Psychiden-Gattungen kann man sie auch feststellen. Dort ist sie aber nicht so stark ausgeprägt. Beine sind als kurze Stummel zu erkennen. Sie zeigen eine schwache Dreigliederung entsprechend Femur, Tibia und Tarsus. Die Tergite der Segmente 3—6 im Abdomen sind gleichförmig. Sie bestehen aus paarigen, unregelmäßig begrenzten Dreiecken, die mediodorsal mehr oder weniger durch eine schmale Brücke verbunden sind. Das 7. Tergit ist als kräftige, etwa rechteckige Platte charakteristisch entwickelt. (Abb. 10.) Sternite fehlen. Der Ovipositor ist kurz, zeigt aber noch

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

den für Psychiden typischen Bauplan. Das 8. Segment wird von einem Skleritring getragen, der seitlich und ventral als Band ausgebildet ist, während das eigentliche Tergit von rechteckiger Gestalt ist. Es ist aber median durch eine Naht in zwei Hälften getrennt. Von seinen vorderen Ecken erheben sich die beiden 1. Apophysen. Sie sind kürzer als das Tergit. Die genannten Sklerite sind dicht mit nach hinten gerichteten feinen Dornen bedeckt. Die Apophysen 2 sind als kurze, unregelmäßige Stäbchen entwickelt und zeigen in der Mitte eine schmale, flächige Erweiterung. Die accessorischen 3. Apophysen sind nur in kleinen Resten vorhanden. Das 9. Segment endet in 4 Lappen um das Ostium oviductus. Das dorsale Paar ist mit Borsten besetzt. Ostium bursae bis Bursa sind lediglich mit einer dünnen Cuticula versehen, die am Präparat nicht mehr erkennbar ist.

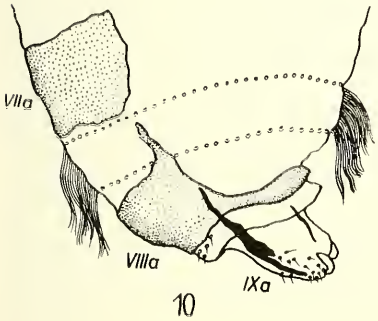


Abb. 10 *A. murina* (Klug), Weibchen Ovipositor, Lateralansicht. (1:10)

Amicta mauretanica Rothschild bona species

Amicta murina mauretanica Rothsch., 1913, Nov. Zool. 20, p. 34.

Urbeschreibung:

„♂. Differs from all the other forms of *murina* in the almost opaque wings, which together with antennae, head and body, were uniform mouse-grey. Type, Bou-Saada, emerged September 10, 1912, Victor Faroult."

Dann folgt eine Beschreibung der Raupe, die hier nicht von Bedeutung ist.

Amicta murina mauretanica Wehrli, in Seitz II, Suppl., 1933, p. 21
Amicta murina mauretanica Agenjo, 1962, Eos 38, pp. 315—336

Es lagen zwei Paratypen aus dem Britischen Museum London vor. Beide aus Bou-Saada, Algeria, 10.—15. Sept. bzw. Okt. 1912, leg. Faroult. (Taf. 3.) Von beiden sind Genitalpräparate vorhanden.

Diese Form ist durch Größe, Färbung und Genitale deutlich von *murina* zu unterscheiden. Nach der heutigen Auffassung von der Artsystematik der Psychiden sind diese Merkmale ausreichend, um *mauretanica* Rothsch. als eigene Art gelten zu lassen.

Die Tiere sind deutlich kleiner bei einer Spannweite von 22,6 und 22,5 mm. Vorderrand der Flügel gerade bis konvex, während er bei *murina* im basalen Drittel leicht eingedrückt ist. Färbung deutlich dunkler, graubraun (mausgrau). Vorderrand schwarzbraun, schärfer als bei *murina*. Die Fühler sind dunkelbraun. Sie sind relativ länger und erreichen mehr als 1/2 Vorderrand der Flügel. Auch die Körper-

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

behaarung ist dunkler. Im Geäder bestehen keine Unterschiede. Im Gegensatz zu *murina* ist am Genitale das Tegumen durch eine mediane Einkerbung in zwei stumpfe Spitzen geteilt (Abb. 5). Dieses Merkmal erscheint nach dem vorliegenden Material konstant. (Vgl. auch Agenjo 1962). Weitere kleine Unterschiede können erst mit mehr Material gesichert werden. Die oben angeführten Merkmale reichen aber meiner Meinung nach aus, um *mauretanica* eigene Artrechte zuzuerkennen.

Holo- und Paratypen im Britischen Museum.
Das Weibchen ist unbekannt.

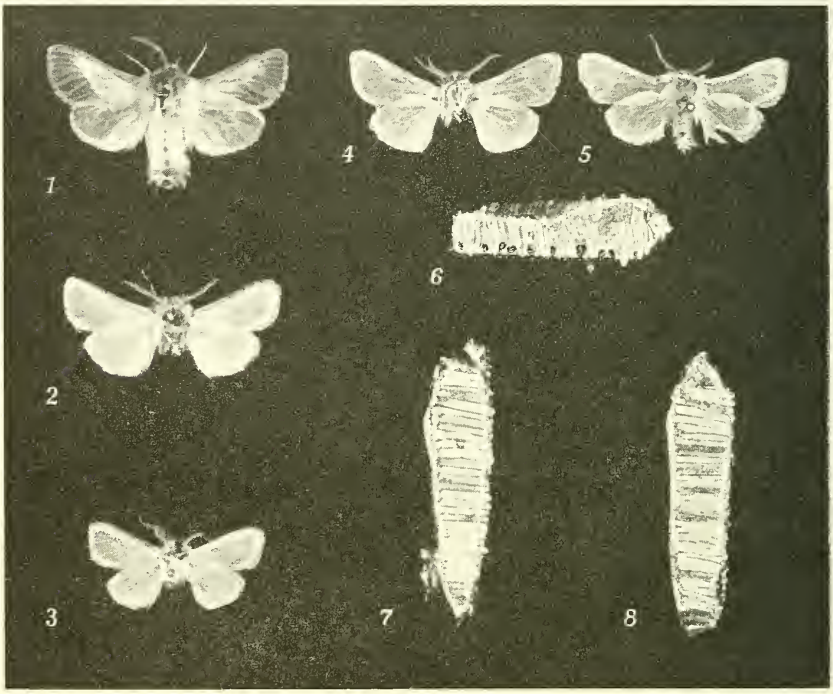


Fig. 1 *Amicta murina* (Klug), (= *A. quadrangularis albescens* Stgr., nov. syn., Holotypus), Palästina.
Fig. 2 *A. murina* (Klug), (wie oben, Paratypoid), Palästina.
Fig. 3 *A. mauretanica* Rothsch., Paratypoid, Algerien.
Fig. 4 *A. murina* (Klug), Tunesien.
Fig. 5 *A. murina* (Klug), Holotypus, Ägypten.
Fig. 6 *A. murina* (Klug), ♀-Sack, Tunesien.
Fig. 7 *A. murina* (Klug), ♂-Sack, Palästina.
Fig. 8 *A. murina* (Klug), ♀-Sack, Palästina.
Alles in natürlicher Größe.

Allen bisher genannten Formen kommt der bekannte typische Sackbau zu. Genaue Angaben können mangels ausreichenden Materials nicht gemacht werden, da die vorhandenen Stücke meist nicht sicher einzuordnen sind. Sicher bestimmte Säcke sind auf Taf., Fig. 6 bis 8, abgebildet.

Die Art *lefevrei* Oberthür, 1922, Etud. Lep. comp. 19, p. 140, Taf. 536, die von Wehrli in Seitz II Suppl. als eventuelle marokkanische

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rasse von *murina* genannt wird, lag nicht vor. Nach den ausgezeichneten, in der Regel als zuverlässig geltenden Abbildungen Oberthürs handelt es sich nach Geäder und Flügelschnitt sehr wahrscheinlich um eine *Amictoides*-Art. Gewißheit kann allerdings nur die Untersuchung der Typen bringen. Leider fehlen auch Weibchen und vor allem Säcke.

Über die Verbreitung der Arten läßt sich bisher folgendes feststellen: *A. murina* ist in Palästina (Jordantal), Unterägypten (Alexandria) und Tunesien gefunden worden. Sie dürfte also an geeigneten Biotopen zwischen diesen Gebieten vorhanden sein. Über das Vorkommen darüber hinaus ist nichts bekannt. *A. mauretanica* wurde aus Algerien beschrieben. Man kann annehmen, daß sie auch durch Marokko hindurch bis zur Atlantikküste vorkommt. In Afrika scheint die Gattung Tanganjika zu erreichen. Die Zoologische Staatssammlung München besitzt einen ♂-Sack aus diesem Gebiet, der wahrscheinlich zu einer noch unbekannten Art gehört. Er ist durch seine geringe Größe, fast so wie *cabrerai,* auffallend. Weiteres Material ist dazu bisher nicht bekannt geworden.

Literatur

Agenjo, R., 1962, Eos 38, pp. 315—336
Bourgogne, J., 1949, Bull. Soc. ent. France 54, pp. 98—103
— — 1959, Bull. Soc. ent. France 64, pp. 119—120
Gerasimov, A. M., 1937, Zool. Anz. 120, pp. 7—17
Klug, F., 1830, Symb. phys., dec. sec., t. 20, fig. 7
Oberthür, Ch., 1922, Etud. Lep. comp. 19, p. 140, t. 536
Rothschild, W., 1913, Nov. Zool. 20, p. 134
Staudinger, O., 1899, Iris 12, p. 356
Strand, E., 1912, in Seitz II, p. 357
Wehrli, E. 1933, in Seitz II, Suppl., p. 214

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Dierl,
Zoologische Staatssammlung München,
München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel,
Eingang Maria-Ward-Straße